

## TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

10030322

PCT

## NOTIFICATION D'ELECTION

(règle 61.2 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

Commissioner  
US Department of Commerce  
United States Patent and Trademark  
Office, PCT  
2011 South Clark Place Room  
CP2/5C24  
Arlington, VA 22202  
ETATS-UNIS D'AMERIQUE  
en sa qualité d'office élu

Date d'expédition (jour/mois/année) 22 novembre 2000 (22.11.00)	
Demande internationale no PCT/FR00/01136	Référence du dossier du déposant ou du mandataire 76.0521
Date du dépôt international (jour/mois/année) 28 avril 2000 (28.04.00)	Date de priorité (jour/mois/année) 29 avril 1999 (29.04.99)
Déposant LIMELETTE, Yann etc	

1. L'office désigné est avisé de son élection qui a été faite:

☒ dans la demande d'examen préliminaire international présentée à l'administration chargée de l'examen préliminaire international le:

31 août 2000 (31.08.00)

☐ dans une déclaration visant une élection ultérieure déposée auprès du Bureau international le:

2. L'élection ☒ a été faite

☐ n'a pas été faite

avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité ou, lorsque la règle 32 s'applique, dans le délai visé à la règle 32.2b).

Bureau international de l'OMPI  
34, chemin des Colombettes  
1211 Genève 20, Suisse

no de télécopieur: (41-22) 740.14.35

Fonctionnaire autorisé

Kiwa Mpay

no de téléphone: (41-22) 338.83.38



Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 76.0521	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/FR00/01136	International filing date (day/month/year) 28 April 2000 (28.04.00)	Priority date (day/month/year) 29 April 1999 (29.04.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G06K 19/077		
Applicant SCHLUMBERGER SYSTEMES		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of \_\_\_\_\_ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 31 August 2000 (31.08.00)	Date of completion of this report 18 July 2001 (18.07.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.



## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR00/01136

## I. Basis of the report

## 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
pages \_\_\_\_\_ 1-7 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☒ the claims:  
pages \_\_\_\_\_ 1-6 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☒ the drawings:  
pages \_\_\_\_\_ 1/3-3/3 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

## 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

## 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.



**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement****1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1 - 4	YES
	Claims	5, 6	NO
Inventive step (IS)	Claims	1 - 4	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1 - 6	YES
	Claims		NO

**2. Citations and explanations****1. Reference is made to the following documents:**

D1: EP-A-0 706 152

D2: EP-A-0 737 935

**2. According to the method of Claim 1, a chip card is produced by first laminating the support sheet onto which the chip has been transferred with the incorporating sheet. The chip is then embedded in this laminated assembly. Only in a final step is the laminated assembly covered with the first and second overlays.**

**3. Such a method has not been suggested by the search report documents.**

D1, in particular Figure 7, proposes a chip card including a plastic support sheet (1), a plastic incorporating sheet (2), as well as a first (3) and a second (3) overlay, but D1 does not suggest first laminating only the plastic support sheet (1) and the plastic incorporating sheet (2).

D2, in particular Figure 6E, discloses a structure





for a chip card with one plastic support sheet (1), an incorporating layer (9), as well as a first (10) and a second (10) overlay. The incorporating layer is a resin applied to the support sheet and the entire structure with the overlays is placed under pressure.

4. The subject matter of Claim 1 meets the requirements of PCT Article 33(2) and (3). Claims 2-4 are dependent on Claim 1 and therefore also satisfy, as such, the PCT requirements of novelty and inventive step.

5. However, D1, in particular Figure 7, column 5, lines 16-24, indeed discloses a portable object of laminated card format comprising:

an object body having a plastic support sheet (1), a plastic incorporating sheet (2), as well as a first (3) and a second (3) overlay;

an antenna (10) having two antenna terminals; and an integrated circuit chip (6) with two bond pads, said chip being embedded in the incorporating sheet (2), and each of the two bond pads being electrically connected to an antenna terminal;

the first overlay (3) directly covers the incorporating sheet (2) and the second overlay (3) directly covers the support sheet (1).

Therefore, all of the features of Claim 5 are known from D1.

The subject matter of Claim 5 does not meet the requirement of PCT Article 33(2).

6. D1 also indicates that the sheets can be made of polyvinyl chloride (column 3, line 54 to column 4, line 1). The subject matter of Claim 6 does not meet



the requirement of PCT Article 33(2) either.



1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100

# TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

## PCT

### RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire <b>76.0521</b>	<b>POUR SUITE A DONNER</b> voir la notification de transmission du rapport de recherche internationale (formulaire PCT/ISA/220) et, le cas échéant, le point 5 ci-après	
Demande internationale n° <b>PCT/FR 00/ 01136</b>	Date du dépôt international (jour/mois/année) <b>28/04/2000</b>	(Date de priorité (la plus ancienne) (jour/mois/année) <b>29/04/1999</b>
Déposant  <b>SCHLUMBERGER SYSTEMES et al.</b>		

Le présent rapport de recherche internationale, établi par l'administration chargée de la recherche internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau international.

Ce rapport de recherche internationale comprend 2 feuilles.

☒ Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

#### 1. Base du rapport

a. En ce qui concerne la **langue**, la recherche internationale a été effectuée sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous le même point.

☐ la recherche internationale a été effectuée sur la base d'une traduction de la demande internationale remise à l'administration.

b. En ce qui concerne **les séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), la recherche internationale a été effectuée sur la base du listage des séquences :

☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.

☐ déposée avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.

☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.

☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.

☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences présenté par écrit et fourni ultérieurement ne vas pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.

☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous forme déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences présenté par écrit, a été fournie.

2. ☐ Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (voir le cadre I).

3. ☐ Il y a absence d'unité de l'invention (voir le cadre II).

4. En ce qui concerne le **titre**,

☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.

☐ Le texte a été établi par l'administration et a la teneur suivante:

5. En ce qui concerne l'**abrégi**,

☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant

☐ le texte (reproduit dans le cadre III) a été établi par l'administration conformément à la règle 38.2b). Le déposant peut présenter des observations à l'administration dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche internationale.

6. La figure **des dessins** à publier avec l'abrégi est la Figure n°

☒ suggérée par le déposant.

☐ parce que le déposant n'a pas suggéré de figure.

☐ parce que cette figure caractérise mieux l'invention.

5

☐ Aucune des figures n'est à publier.



11-11-11  
11-11-11  
11-11-11

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

FR 00/01136

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
CIB 7 G06K19/077

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 G06K

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EP0-Internal, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 0 706 152 A (FELA HOLDING AG) 10 avril 1996 (1996-04-10) colonne 3, ligne 56 -colonne 5, ligne 24 ----	1-6
X	EP 0 737 935 A (SONY CHEMICALS CORP) 16 octobre 1996 (1996-10-16) colonne 6, ligne 47 -colonne 7, ligne 49 ----	1,5
A		2-4,6
A	FR 2 756 955 A (SCHLUMBERGER IND SA) 12 juin 1998 (1998-06-12) page 6, ligne 15 -page 9, ligne 10 -----	1-6

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

23 août 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

29/08/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Goossens, A



11-11-11



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

FR 00/01136

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0706152 A	10-04-1996	AT 167319 T DE 59502482 D	15-06-1998 16-07-1998
EP 0737935 A	16-10-1996	JP 2814477 B JP 8287208 A US 5705852 A	22-10-1998 01-11-1996 06-01-1998
FR 2756955 A	12-06-1998	CN 1240041 A EP 1016036 A WO 9826372 A	29-12-1999 05-07-2000 18-06-1998



# TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

PCT

## AVIS INFORMANT LE DEPOSANT DE LA COMMUNICATION DE LA DEMANDE INTERNATIONALE AUX OFFICES DESIGNES

(règle 47.1.c), première phrase, du PCT)

Destinataire:  
MACQUET, Christophe  
Schlumberger Systemes  
Test & Transactions  
50, avenue Jean Jaurès  
Boîte postale 620-12  
F-92542 Montrouge Cedex  
FRANCE

REÇU le

20 NOV. 2000

Rép:-----

Date d'expédition (jour/mois/année) 09 novembre 2000 (09.11.00)		
Référence du dossier du déposant ou du mandataire 76.0521 <i>cl.</i>		AVIS IMPORTANT
Demande internationale no PCT/FR00/01136	Date du dépôt international (jour/mois/année) 28 avril 2000 (28.04.00)	
		Date de priorité (jour/mois/année) 29 avril 1999 (29.04.99)
Déposant SCHLUMBERGER SYSTEMES etc		

1. Il est notifié par la présente qu'à la date indiquée ci-dessus comme date d'expédition de cet avis, le Bureau international a communiqué, comme le prévoit l'article 20, la demande internationale aux offices désignés suivants:  
**US**

Conformément à la règle 47.1.c), troisième phrase, ces offices acceptent le présent avis comme preuve déterminante du fait que la communication de la demande internationale a bien eu lieu à la date d'expédition indiquée plus haut, et le déposant n'est pas tenu de remettre de copie de la demande internationale à l'office ou aux offices désignés.

2. Les offices désignés suivants ont renoncé à l'exigence selon laquelle cette communication doit être effectuée à cette date:  
**BR,CN,EP,JP**

La communication sera effectuée seulement sur demande de ces offices. De plus, le déposant n'est pas tenu de remettre de copie de la demande internationale aux offices en question (règle 49.1)a-bis)).

3. Le présent avis est accompagné d'une copie de la demande internationale publiée par le Bureau international le 09 novembre 2000 (09.11.00) sous le numéro WO 00/67199

### RAPPEL CONCERNANT LE CHAPITRE II (article 31.2)a) et règle 54.2)

Si le déposant souhaite reporter l'ouverture de la phase nationale jusqu'à 30 mois (ou plus pour ce qui concerne certains offices) à compter de la date de priorité, la demande d'examen préliminaire international doit être présentée à l'administration compétente chargée de l'examen préliminaire international avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité.

Il appartient exclusivement au déposant de veiller au respect du délai de 19 mois.

Il est à noter que seul un déposant qui est ressortissant d'un Etat contractant du PCT lié par le chapitre II ou qui y a son domicile peut présenter une demande d'examen préliminaire international.

### RAPPEL CONCERNANT L'OUVERTURE DE LA PHASE NATIONALE (article 22 ou 39.1))

Si le déposant souhaite que la demande internationale procède en phase nationale, il doit, dans le délai de 20 mois ou de 30 mois, ou plus pour ce qui concerne certains offices, accomplir les actes mentionnés dans ces dispositions auprès de chaque office désigné ou élu.

Pour d'autres informations importantes concernant les délais et les actes à accomplir pour l'ouverture de la phase nationale, voir l'annexe du formulaire PCT/IB/301 (Notification de la réception de l'exemplaire original) et le volume II du Guide du déposant du PCT.

Bureau international de l'OMPI 34, chemin des Colombettes 1211 Genève 20, Suisse	Fonctionnaire autorisé  J. Zahra
no de télécopieur (41-22) 740.14.35	no de téléphone (41-22) 338.83.38

The following information was obtained from a confidential source who has provided reliable information in the past.

It was stated that the source had been contacted by an individual who claimed to be a member of the [redacted] organization.

The source stated that the individual claimed to have been involved in the [redacted] activities in the [redacted] area.

The source further stated that the individual claimed to have been involved in the [redacted] activities in the [redacted] area.

The source stated that the individual claimed to have been involved in the [redacted] activities in the [redacted] area.

The source further stated that the individual claimed to have been involved in the [redacted] activities in the [redacted] area.

The source stated that the individual claimed to have been involved in the [redacted] activities in the [redacted] area.

The following information was obtained from a confidential source who has provided reliable information in the past.

It was stated that the source had been contacted by an individual who claimed to be a member of the [redacted] organization.

The source stated that the individual claimed to have been involved in the [redacted] activities in the [redacted] area.

The source further stated that the individual claimed to have been involved in the [redacted] activities in the [redacted] area.

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

760521

Demande internationale No

ST/FR 00/01136

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
CIB 7 G06K19/077

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 7 G06K

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)  
EP0-Internal, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 0 706 152 A (FELA HOLDING AG) 10 avril 1996 (1996-04-10) colonne 3, ligne 56 -colonne 5, ligne 24 ----	1-6
X	EP 0 737 935 A (SONY CHEMICALS CORP) 16 octobre 1996 (1996-10-16) colonne 6, ligne 47 -colonne 7, ligne 49 ----	1,5
A		2-4,6
A	FR 2 756 955 A (SCHLUMBERGER IND SA) 12 juin 1998 (1998-06-12) page 6, ligne 15 -page 9, ligne 10 -----	1-6



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

23 août 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

29/08/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Goossens, A

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE  
BUREAU OF PLANT INDUSTRY

WASHINGTON, D. C.

TO THE DIRECTOR, BUREAU OF PLANT INDUSTRY, U. S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE, WASHINGTON, D. C.

FROM THE CHIEF, BUREAU OF PLANT INDUSTRY, U. S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE, WASHINGTON, D. C.

RE: [Illegible text]

1. [Illegible text]

2. [Illegible text]

Very truly yours,  
[Illegible signature]

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	EP 0 706 152 A (FELA HOLDING AG) 10 avril 1996 (1996-04-10) * colonne 3, ligne 56 - colonne 5, ligne 24 * ---	1-6
X	EP 0 737 935 A (SONY CHEMICALS CORP) 16 octobre 1996 (1996-10-16)	1,5
A	* colonne 6, ligne 47 - colonne 7, ligne 49 * ----	2-4,6
A	FR 2 756 955 A (SCHLUMBERGER IND SA) 12 juin 1998 (1998-06-12) * page 6, ligne 15 - page 9, ligne 10 * -----	1-6
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.7)
		G06K
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
6 janvier 2000		Goossens, A
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul  Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un  autre document de la même catégorie  A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication  ou arrière-plan technologique général  O : divulgation non-écrite  P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention  E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure  à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date  de dépôt ou qu'à une date postérieure.  D : cité dans la demande  L : cité pour d'autres raisons</p> <p>&amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

100-441000  
100-441000  
100-441000

100-441000

100-441000

100-441000

100-441000

100-441000

100-441000

100-441000

100-441000

100-441000

100-441000

100-441000

100-441000


100-441000

100-441000



## RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire 76.0521 PCT	<b>POUR SUITE A DONNER</b> voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)	
Demande internationale n° PCT/FR00/01136	Date du dépôt international (jour/mois/année) 28/04/2000	Date de priorité (jour/mois/année) 29/04/1999
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB G06K19/077		
Déposant SCHLUMBERGER SYSTEMES et al.		
<p>1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.</p> <p>2. Ce RAPPORT comprend 5 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.</p> <p><input type="checkbox"/> Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).</p> <p>Ces annexes comprennent feuilles.</p>		
<p>3. Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I <input checked="" type="checkbox"/> Base du rapport</li> <li>II <input type="checkbox"/> Priorité</li> <li>III <input type="checkbox"/> Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle</li> <li>IV <input type="checkbox"/> Absence d'unité de l'invention</li> <li>V <input checked="" type="checkbox"/> Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration</li> <li>VI <input type="checkbox"/> Certains documents cités</li> <li>VII <input type="checkbox"/> Irrégularités dans la demande internationale</li> <li>VIII <input type="checkbox"/> Observations relatives à la demande internationale</li> </ul>		
Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 31/08/2000	Date d'achèvement du présent rapport 18.07.2001	
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international:  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé  Gronau von, H-C  N° de téléphone +49 89 2399 2276	





**I. Base du rapport**

1. En ce qui concerne les **éléments** de la demande internationale (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées dans le présent rapport comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications (règles 70.16 et 70.17)*):

**Description, pages:**

1-7                      version initiale

**Revendications, N°:**

1-6                      version initiale

**Dessins, feuilles:**

1/3-3/3                  version initiale

2. En ce qui concerne la **langue**, tous les éléments indiqués ci-dessus étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.

Ces éléments étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue suivante: , qui est :

- ☐ la langue d'une traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon la règle 23.1(b)).
- ☐ la langue de publication de la demande internationale (selon la règle 48.3(b)).
- ☐ la langue de la traduction remise aux fins de l'examen préliminaire internationale (selon la règle 55.2 ou 55.3).

3. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acide aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), l'examen préliminaire internationale a été effectué sur la base du listage des séquences :

- ☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- ☐ déposé avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
- ☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences Présenté par écrit, a été fournie.

4. Les modifications ont entraîné l'annulation :



**RAPPORT D'EXAMEN  
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR00/01136

- ☐ de la description, pages :  
☐ des revendications, n°s :  
☐ des dessins, feuilles :

5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

*(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport)*

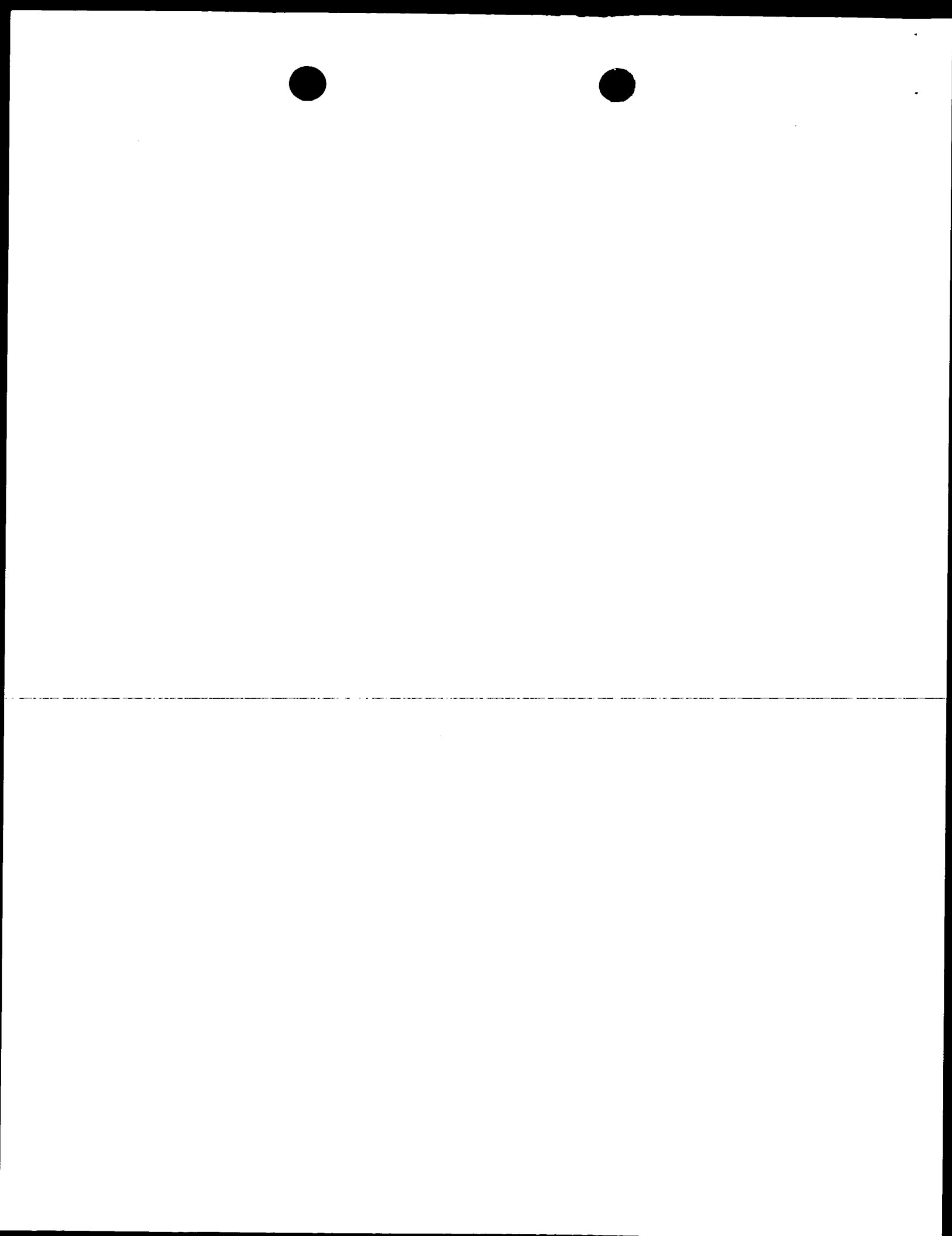
6. Observations complémentaires, le cas échéant :

**V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

1. Déclaration

Nouveauté	Oui : Revendications 1-4
	Non : Revendications 5,6
Activité inventive	Oui : Revendications 1-4
	Non : Revendications
Possibilité d'application industrielle	Oui : Revendications 1-6
	Non : Revendications

2. Citations et explications  
**voir feuille séparée**



ad V.

1. Il est fait référence aux documents suivants :

D1: EP-A-0 706 152

D2: EP-A-0 737 935

2. Selon le procédé de la revendication 1 une carte à puce est fabriquée en laminant d'abord la feuille support sur laquelle on a reporté la puce avec la feuille d'incorporation. La puce est alors incorporée dans cet ensemble laminé. Dans une étape ultérieure seulement on recouvre l'ensemble laminé des première et seconde feuilles externes de recouvrement.

3. Un tel procédé n'est pas suggéré par les documents du rapport de recherche.

D1, en particulier figure 7, propose une carte à puce comprenant une feuille support 1 plastique, une feuille d'incorporation 2 plastique ainsi qu'une première 3 et une seconde 3 feuilles externes de recouvrement, mais D1 ne suggère pas de laminer d'abord seulement la feuille support 1 plastique et la feuille d'incorporation 2 plastique.

D2, en particulier figure 6E, montre une structure d'une carte à puce avec une feuille support 1 plastique, une couche d'incorporation 9 ainsi qu'une première 10 et une seconde 10 feuilles externes de recouvrement. La couche d'incorporation est une résine appliquée sur la feuille support et toute la structure avec les feuilles de recouvrement est mise sous pression.

4. L'objet de la revendication 1 remplit les exigences de l'article 33(2) et (3) PCT. Les revendications 2-4 dépendent de la revendication 1 et satisfont donc également, en tant que telles, aux conditions requises par le PCT en ce qui concerne la nouveauté et l'activité inventive.

5. Mais D1, en particulier figure 7, colonne 5, lignes 16-24, divulgue bien un objet portatif au format carte laminée comportant :

Un corps d'objet comprenant une feuille support 1 plastique, une feuille





d'incorporation 2 plastique ainsi qu'une première 3 et une seconde 3 feuilles externes de recouvrement ;

une antenne 10 munie de deux bornes d'antenne ; et

une puce 6 à circuit intégré munie de deux plots de connexion, ladite puce étant incorporée dans la feuille d'incorporation 2, chacun des deux plots de connexion étant connecté électriquement à une borne d'antenne ;

la première feuille de recouvrement 3 couvre directement la feuille d'incorporation 2 et la seconde feuille de recouvrement 3 couvre directement la feuille support 1.

Donc toutes les caractéristiques de la revendication 5 sont connues de D1.

L'objet de la revendication 5 ne remplit pas les exigences de l'article 33(2) PCT.

6. D1 divulgue aussi que les feuilles peuvent être en polychlorure de vinyle (colonne 3, ligne 54 à colonne 4, ligne 1). L'objet de la revendication 6 ne remplit pas non plus les exigences de l'article 33(2) PCT.



PROCEDE DE FABRICATION DE CARTES SANS CONTACT PAR  
LAMINAGE ET CARTE SANS CONTACT FABRIQUEE SELON UN TEL  
PROCEDE

La présente invention concerne un procédé de fabrication d'objets portatifs  
5 au format carte et notamment de tels objets comportant, d'une part, un corps  
d'objet plastique composé de feuilles plastiques couvertes par des feuilles  
externes de recouvrement ou overlays et, d'autre part, une antenne dont les deux  
bornes sont connectées à des plots de connexion d'une puce à circuit intégré  
noyée dans le corps de carte.

10 Ces objets portatifs au format carte sont aptes à fonctionner sans contact  
électrique, au moyen d'un couplage inductif entre l'antenne du corps de carte et  
celle d'un lecteur associé. Ils sont utilisés, en particulier, en tant que titre de  
transport ou de badge d'accès à des locaux protégés.

Pour leur fabrication, on procède classiquement de la manière illustrée aux  
15 figures 1 et 2 des dessins annexés.

Tout d'abord, on imprime des feuilles de polycarbonate (PC) en  
quadrichromie offset. Une première feuille 1 de PC est imprimée recto et une  
seconde feuille 2 est imprimée verso.

Par ailleurs, on reporte un nombre déterminé de puces 3, préalablement  
20 munies de protubérances 4, sur une feuille support 5 de polychlorure de vinyle  
(PVC) et de manière à connecter électriquement les plots de connexion de  
chacune desdites puces 3 aux bornes d'une antenne 6 sérigraphiée à la surface de  
la feuille support 5. Une résine de scellement 7 est alors déposée au lieu des  
connexions et à la face active de la puce 3.

25 Puis, après avoir sérigraphié une colle thermoactivable sur chaque feuille,  
on superpose, dans l'ordre indiqué ci-après : une première feuille externe de  
revêtement 8, la seconde feuille 2 de PC, la feuille support 5 portant la puce 3 et  
l'antenne 6, une feuille 9 d'incorporation de cette puce 3, la première feuille 1 de  
PC et une seconde feuille externe de revêtement 10. Les feuilles 5, 9, 8 et 10 sont

des feuilles de PVC. On obtient alors un ensemble superposé dont les épaisseurs des différentes feuilles sont de l'ordre des suivantes :

- première feuille externe de revêtement : 50  $\mu\text{m}$
- première feuille de PC : 150  $\mu\text{m}$
- 5 - feuille d'incorporation : 300  $\mu\text{m}$
- feuille de support : 190  $\mu\text{m}$
- puce : 260  $\mu\text{m}$
- seconde feuille de PC : 150  $\mu\text{m}$
- seconde feuille externe de revêtement : 50  $\mu\text{m}$

10 Cet ensemble est alors soumis à un premier puis à un second laminage à chaud selon des cycles de pression et de température définis. Notamment, le premier laminage, effectué à une température de l'ordre de 140°C, est destiné à coller les feuilles constitutives de l'ensemble par activation de la colle thermoactivable et à faire de sorte que les puces 3 s'incorporent dans la feuille  
15 d'incorporation 9 et le second laminage, effectué de même à une température de l'ordre de 140°C, est destiné à améliorer, d'une part, l'adhésion entre les différentes feuilles de l'ensemble et, d'autre part, l'état de surface dudit ensemble.

Ensuite, l'ensemble laminé est découpé et on obtient, au final, des objets portatifs au format carte tel que définis dans la norme ISO 7816-1, c'est-à-dire  
20 d'environ 0,760 mm d'épaisseur, de 85 mm de longueur et d'environ 54 mm de largeur.

Toutefois, le procédé décrit ci-dessus présente certains inconvénients.

Il nécessite la présence de deux matériaux thermoplastiques principaux : PC et PVC. Or, la température de transition vitreuse du PC, qui est de l'ordre de  
25 150°C, est supérieure à la température de transition vitreuse du PVC, qui est seulement de l'ordre de 70°C. Le PC n'atteint donc pas sa température de transition vitreuse au cours des premier et second laminages. C'est la raison pour laquelle il est nécessaire de coller les différentes feuilles entre elles au moyen d'une colle.

De plus, la maîtrise de l'impression offset du PC est mal assurée, de même que la découpe de ce matériau plastique, à l'origine d'imperfections sur le champ des cartes.

Bien entendu, en vue de pallier les inconvénients du procédé décrit ci-dessus, on a imaginé remplacer les feuilles de PC par des feuilles de PVC. Toutefois, les cartes alors obtenues auraient montré, à leur surface et à la verticale au-dessus et au dessous de la puce, des défauts d'aspect consistant dans la présence de traces blanchâtres dues, à ces endroits, à une polymérisation/dépolymérisation du PVC des différentes feuilles de l'ensemble laminé et, en particulier, des feuilles de recouvrement, dans des conditions  
10 spécifiques différentes des conditions existantes dans le reste du corps de carte.

Aussi, compte tenu de ce qui précède, un problème que se propose de résoudre l'invention consiste dans la réalisation d'un procédé de fabrication d'un objet portatif au format carte comportant :

15 un corps d'objet comprenant une feuille support plastique, une feuille d'incorporation plastique ainsi qu'une première et une seconde feuilles externes de recouvrement ;

une antenne munie de deux bornes d'antenne ; et

une puce à circuit intégré munie de deux plots de connexion, ladite puce  
20 étant incorporée dans la feuille d'incorporation, chacun desdits deux plots de connexion étant connecté électriquement à une borne d'antenne ;

ledit procédé comportant l'étape suivante selon laquelle

on reporte la puce sur la feuille support ;

procédé qui pallie les inconvénients ci-dessus et, notamment, permet d'éviter  
25 l'emploi de PC sans pourtant que les cartes obtenues présentent des défauts d'aspect.

Considérant ce problème, la solution de l'invention a pour premier objet un procédé du type précité caractérisé en ce qu'il comporte les étapes suivantes selon lesquelles :

on lamine la feuille support, sur laquelle on a reporté la puce, avec la feuille d'incorporation de manière à obtenir un premier ensemble laminé dans lequel la puce est incorporée dans la feuille d'incorporation ; et, dans un étape ultérieure,

on recouvre le premier ensemble laminé des première et seconde feuilles  
5 externes de recouvrement.

Ainsi, en procédant en deux étapes avec obtention d'un premier ensemble laminé PVC puis en recouvrant ce premier ensemble des feuilles de recouvrement, il est possible d'utiliser uniquement un même plastique pour la fabrication des feuilles de l'objet portatif au format carte, et notamment d'éviter  
10 l'emploi du PC, sans pour autant que la carte présente des défauts d'aspect.

L'exposé non limitatif qui suit permettra de mieux comprendre la manière dont l'invention peut être mise en pratique. Il est rédigé au regard des dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 illustre, en coupe transversale éclatée, un procédé de  
15 fabrication d'une carte selon l'art antérieur ;

- la figure 2 montre, en coupe transversale, une carte obtenue selon un procédé de l'art antérieur ;

- la figure 3 illustre, en coupe transversale, une étape de laminage d'un procédé de fabrication d'une carte selon l'invention ;

20 - la figure 4 montre, en coupe transversale, le premier ensemble obtenu selon l'étape de laminage de l'invention ;

- la figure 5 illustre, en coupe transversale éclatée, une étape de laminage du premier ensemble avec des feuilles de recouvrement selon l'invention ; et

- la figure 6 illustre, en coupe transversale, une carte obtenue selon un  
25 procédé selon l'invention.

L'invention a pour objet la fabrication d'objets portatifs à puce au format carte. Ces objets sont notamment définis dans les normes ISO7810, ISO7816, dans le projet de norme ISO14443 et dans les normes ETSI/GSM11.11 et ESTI/GSM11.14 dont le contenu est intégré aux présentes par citation de  
30 référence.

La fabrication de ces objets est avantageusement mise en oeuvre sur des feuilles de grandes dimensions. Par exemple, de telles feuilles ont une largeur de l'ordre de 22 cm et dont une longueur de l'ordre de 32 cm. Il est ainsi possible d'obtenir rapidement, après découpage, un nombre important de cartes. Dans  
5 l'exemple précité, ce nombre est de l'ordre de 10.

Toutefois, de manière à faciliter la lecture de l'exposé qui suit, l'invention est décrite essentiellement au regard de la fabrication d'une carte unique.

Selon l'invention, pour la fabrication d'une carte, on sérigraphie une antenne 11 à la surface d'une feuille support 12.

10 La feuille support 12 est plastique, notamment thermoplastique, avantageusement en PVC de température de transition vitreuse de l'ordre de 70°C. Son épaisseur est de l'ordre de 190 µm.

L'antenne 11 se présente par exemple sous la forme d'une spirale de trois spires d'une encre conductrice à base époxy chargée argent dont les extrémités  
15 constituent deux bornes 13 situées à proximité l'une de l'autre.

Dans une étape ultérieure, on reporte une puce 14 à circuit intégré sur les bornes 13 de l'antenne 11 de manière à connecter des plots 15 de contact de ladite puce 14, auxdites bornes 13 d'antenne 11.

Une telle puce 14 est sensiblement parallélépipédique et rectangle de 260  
20 µm d'épaisseur et de 2 mm de côté. Elle comporte une face active munie d'au moins deux plots 15 de contact. Ces plots 15 sont eux-mêmes munis de protubérances 16 ou bumps réalisés dans un polymère conducteur thermoplastique ou thermodurcissable tel qu'un polymère à base époxy chargé argent.

25 Une résine 17 de scellement est déposée sous forme liquide sur un côté de la puce 14 correspondant à sa face active. Cette résine de scellement migre par capillarité sous la puce 14, enrobe les éléments de connexion, c'est-à-dire les plots 15 de contact, les protubérances 16 ainsi que les bornes 13 d'antenne 11, et scelle la puce 14 à la feuille support 12.

Par la suite, ainsi que cela est illustré à la figure 3, on superpose à la feuille support 12, sur laquelle on a reporté la puce 14, une feuille d'incorporation 18. Cette feuille 18 est une feuille plastique, notamment thermoplastique et avantageusement d'un thermoplastique ayant une température de transition vitreuse faible. Il s'agit en particulier de PVC dont la température de transition vitreuse est de l'ordre de 70°C.

L'ensemble superposé ainsi obtenu est alors, selon l'invention, laminé à une température de l'ordre de 140°C et sous pression selon un cycle déterminé. Par exemple, l'ensemble est soumis à une température de 140°C et à une pression de 10 bars pendant 10 minutes, puis la pression est augmentée pendant 7 minutes jusqu'à atteindre 100 bars où ladite pression est stabilisée pendant 4 minutes. La température est alors descendue à 20°C où l'ensemble est soumis à une pression de 200 bars pendant 18 minutes.

A la figure 4, on a montré le premier ensemble laminé alors obtenu. Dans ce premier ensemble, la puce 14 est incorporée à la feuille 18 d'incorporation, cette feuille 18 ayant en effet été portée à des conditions de température et de pression telle qu'elle a subi une fusion permettant l'intégration de ladite puce 14. Ce premier ensemble laminé est appelé inlet. Il peut être stocké et manipulé sans aucun risque pour la puce 14 ou pour l'antenne 11, ces éléments étant entièrement noyés dans ledit ensemble.

Dans une autre étape selon l'invention, une première 19 et une seconde 20 feuilles de recouvrement sont imprimées en quadrichromie offset et en images dites inverses, la première feuille 19, côté verso, et la seconde 20, côté recto. Ces feuilles 19, 20 sont plastiques, notamment thermoplastiques, avantageusement en PVC. Leur épaisseur est de l'ordre de 50 µm.

Ainsi que cela est illustré à la figure 5, le premier ensemble laminé est alors recouvert des deux feuilles 19, 20 de recouvrement. La première feuille 19 couvre directement la feuille d'incorporation 18 et la seconde feuille 20 couvre directement la feuille de support 12, les côtés imprimés desdites feuilles 19, 20 étant en contact avec lesdites feuilles 18, 12, respectivement. Cette étape selon



laquelle on recouvre le premier ensemble laminé peut avantageusement s'accompagner d'un second laminage dudit premier ensemble avec les feuilles 19, 20. Ce second laminage est effectué selon un cycle de température et de pression du type précité permettant le soudage des deux feuilles de recouvrement avec le premier ensemble laminé. En pratique, la température atteinte au cours de ce cycle est de l'ordre de 140°C.

On obtient alors un second ensemble laminé qui peut être découpé au format carte.

Les cartes obtenues comportent et, en fait, comportent uniquement quatre épaisseurs principales constituées par les feuilles 19, 12, 18 et 20, une puce étant portée par la feuille 12 et incorporée dans la feuille 18. Toutes ces épaisseurs sont avantageusement constituées du même matériau plastique, le PVC.

### REVENDICATIONS

1. Procédé de fabrication d'un objet portatif au format carte comportant :

un corps d'objet comprenant une feuille support (12) plastique, une feuille d'incorporation (18) plastique ainsi qu'une première (19) et une seconde (20)

5 feuilles externes de recouvrement ;

une antenne (11) munie de deux bornes (13) d'antenne ; et

une puce (14) à circuit intégré munie de deux plots (15) de connexion, ladite puce (14) étant incorporée dans la feuille d'incorporation (18), chacun desdits deux plots (15) de connexion étant connecté électriquement à une borne  
10 (13) d'antenne ;

ledit procédé comportant l'étape suivante selon laquelle

on reporte la puce (14) sur la feuille support (12) ; et

caractérisé en ce qu'il comporte en outre les étapes suivantes selon lesquelles :

on lamine la feuille support (12), sur laquelle on a reporté la puce (14),  
15 avec la feuille d'incorporation (18) de manière à obtenir un premier ensemble laminé dans lequel la puce (14) est incorporée dans la feuille d'incorporation (18) ; et, dans une étape ultérieure ;

on recouvre le premier ensemble laminé des première (19) et seconde (20) feuilles externes de recouvrement.

20 2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la feuille support (12), la feuille d'incorporation (18), les première (19) et seconde (20) feuilles externes de recouvrement sont thermoplastiques en polychlorure de vinyle.

3. Procédé selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que la première feuille de recouvrement (19) couvre directement la feuille  
25 d'incorporation (18) et en ce que la seconde feuille de recouvrement (20) couvre directement la feuille support (12).

4. Procédé selon l'une des revendications 1, 2 ou 3, caractérisé en ce que l'étape selon laquelle on recouvre le premier ensemble laminé des première (19) et seconde (20) feuilles externes de recouvrement s'accompagne d'un laminage du

premier ensemble laminé avec lesdites première (19) et seconde (20) feuilles de recouvrement.

5. Objet portatif au format carte laminé comportant :

un corps d'objet comprenant une feuille support (12) plastique, une feuille  
5 d'incorporation (18) plastique ainsi qu'une première (19) et une seconde (20)  
feuilles externes de recouvrement ;

une antenne (11) munie de deux bornes (13) d'antenne ; et

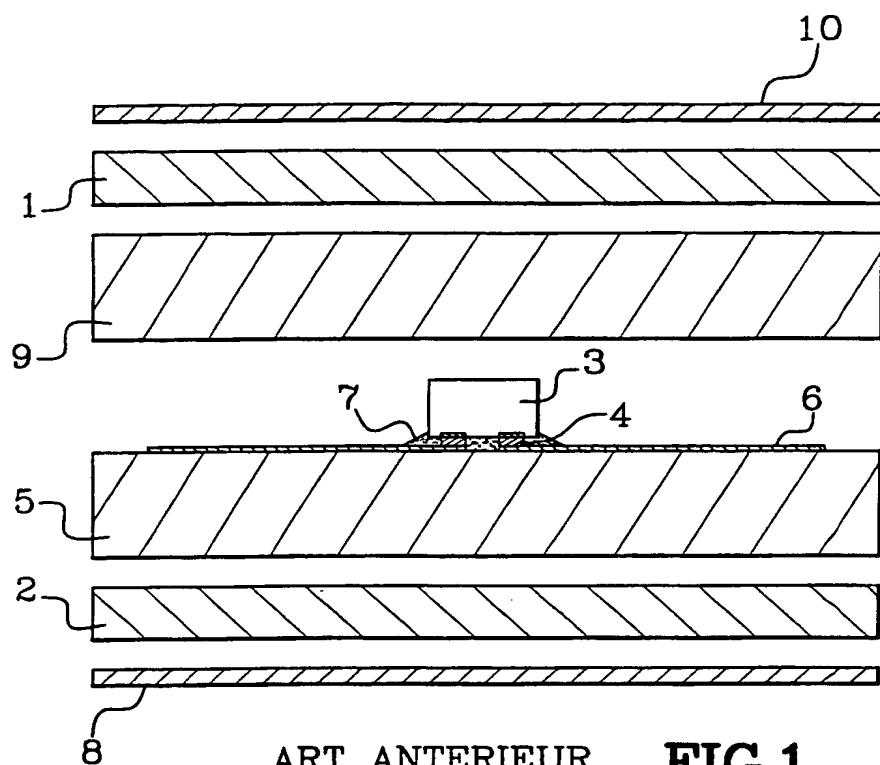
une puce (14) à circuit intégré munie de deux plots (15) de connexion,  
ladite puce (14) étant incorporée dans la feuille d'incorporation (18), chacun  
10 desdits deux plots (15) de connexion étant connectés électriquement à une borne  
(13) d'antenne ;

caractérisé en ce qu'il comporte en outre :

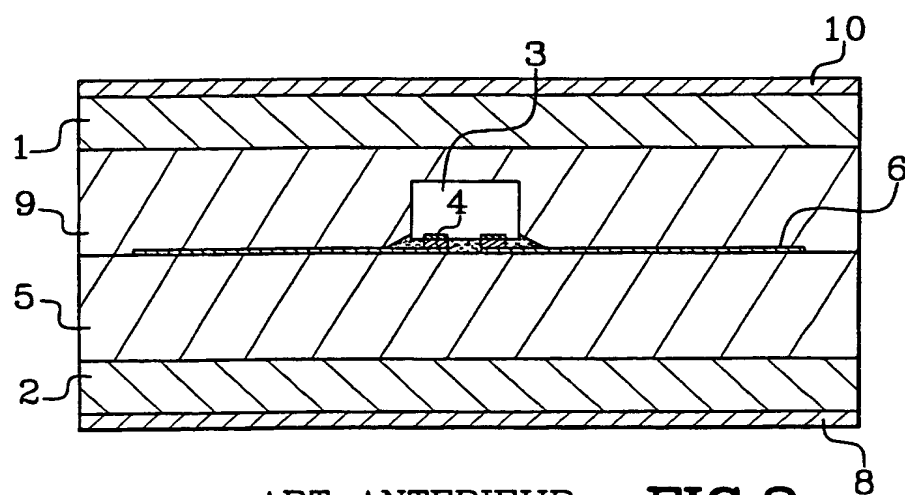
la première feuille (19) de recouvrement couvre directement la feuille  
d'incorporation (18) et en ce que la seconde feuille (20) de recouvrement couvre  
15 directement la feuille support (12).

6. Objet selon la revendication 5, caractérisé en ce que la feuille support (12), la  
feuille d'incorporation (18) et les première (19) et seconde (20) feuilles de  
recouvrement sont en polychlorure de vinyle.



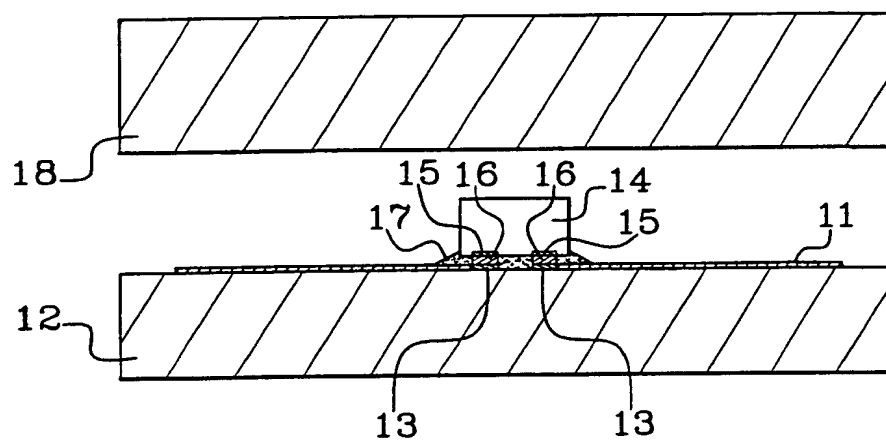
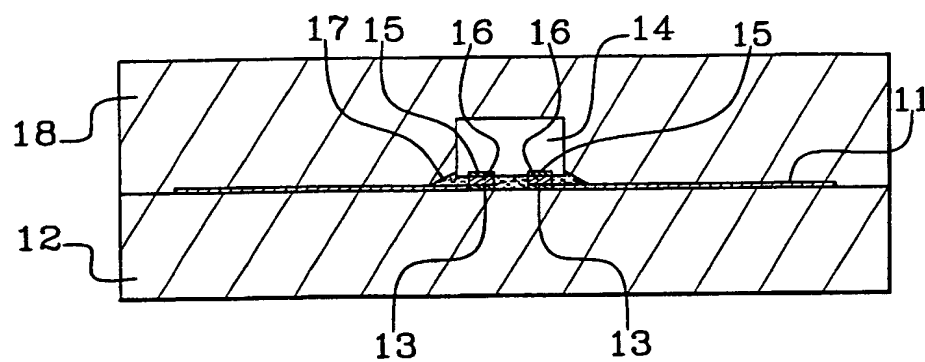


**FIG.1**



**FIG.2**



**FIG.3****FIG.4**



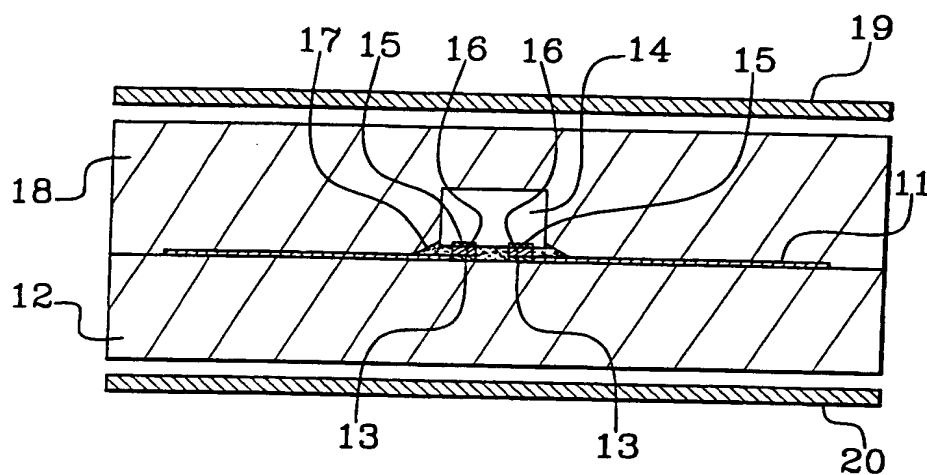
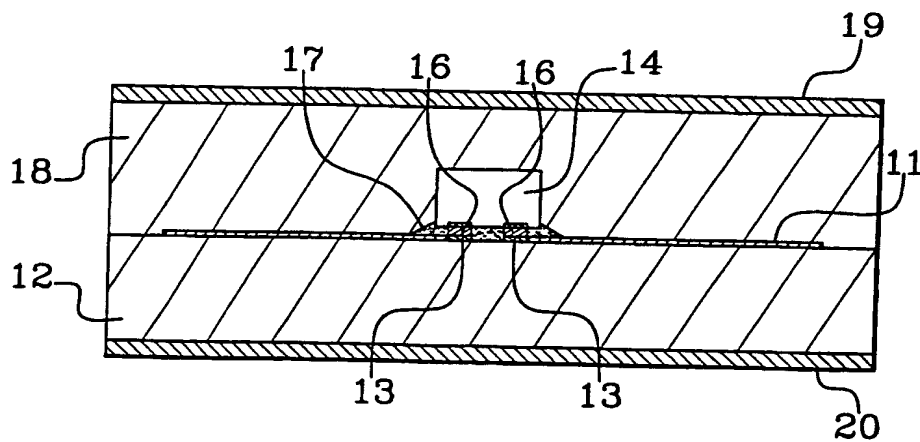
1

2

3

4



**FIG.5****FIG.6**



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inte Application No

PCT/FR 00/01136

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 G06K19/077

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G06K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 706 152 A (FELA HOLDING AG) 10 April 1996 (1996-04-10) column 3, line 56 -column 5, line 24	1-6
X	EP 0 737 935 A (SONY CHEMICALS CORP) 16 October 1996 (1996-10-16)	1,5
A	column 6, line 47 -column 7, line 49	2-4,6
A	FR 2 756 955 A (SCHLUMBERGER IND SA) 12 June 1998 (1998-06-12) page 6, line 15 -page 9, line 10	1-6

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

23 August 2000

Date of mailing of the international search report

29/08/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Goossens, A

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 00/01136

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0706152 A	10-04-1996	AT 167319 T DE 59502482 D	15-06-1998 16-07-1998
EP 0737935 A	16-10-1996	JP 2814477 B JP 8287208 A US 5705852 A	22-10-1998 01-11-1996 06-01-1998
FR 2756955 A	12-06-1998	CN 1240041 A EP 1016036 A WO 9826372 A	29-12-1999 05-07-2000 18-06-1998

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

De XXXXXXXXXX Internationale No

PCT/FR 00/01136

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
CIB 7 G06K19/077

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 G06K

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 0 706 152 A (FELA HOLDING AG) 10 avril 1996 (1996-04-10) colonne 3, ligne 56 -colonne 5, ligne 24	1-6
X	EP 0 737 935 A (SONY CHEMICALS CORP) 16 octobre 1996 (1996-10-16)	1,5
A	colonne 6, ligne 47 -colonne 7, ligne 49	2-4,6
A	FR 2 756 955 A (SCHLUMBERGER IND SA) 12 juin 1998 (1998-06-12) page 6, ligne 15 -page 9, ligne 10	1-6

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

23 août 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

29/08/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Goossens, A

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

de internationale No

PCT/FR 00/01136

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0706152 A	10-04-1996	AT 167319 T DE 59502482 D	15-06-1998 16-07-1998
EP 0737935 A	16-10-1996	JP 2814477 B JP 8287208 A US 5705852 A	22-10-1998 01-11-1996 06-01-1998
FR 2756955 A	12-06-1998	CN 1240041 A EP 1016036 A WO 9826372 A	29-12-1999 05-07-2000 18-06-1998

PCT

ORGANISATION MONDIALE DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE  
Bureau international



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets <sup>7</sup> : G06K 19/077	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 00/67199 (43) Date de publication internationale: 9 novembre 2000 (09.11.00)
--	----	---

(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR00/01136  
(22) Date de dépôt international: 28 avril 2000 (28.04.00)  
(30) Données relatives à la priorité: 99/05479 29 avril 1999 (29.04.99) FR  
(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): SCHLUMBERGER SYSTEMES [FR/FR]; 50, avenue Jean Jaurès, F-92120 Montrouge (FR).  
(72) Inventeurs; et  
(75) Inventeurs/Déposants (US seulement): LIMELETTE, Yann [FR/FR]; 160, rue Joachim du Bellay, F-45430 Mardie (FR). EL YAMANI, Hayat [FR/FR]; 18, rue Henri Trisard, F-94240 L'Hay les Roses (FR). VOLPE, Pierre [FR/FR]; 19, rue des Moulins, F-45430 Mardie (FR).  
(74) Mandataire: MACQUET, Christophe; Schlumberger Systemes, Test & Transactions, 50, avenue Jean Jaurès, Boîte postale 620-12, F-92542 Montrouge Cedex (FR).

(81) Etats désignés: BR, CN, JP, US, brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

Publiée

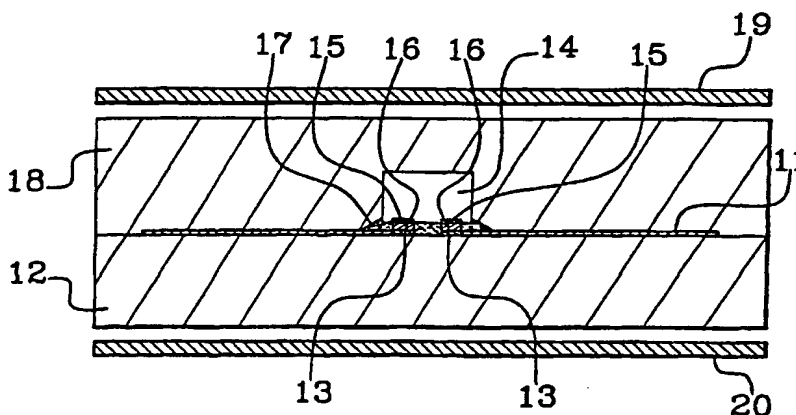
*Avec rapport de recherche internationale.  
Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues.*

(54) Title: METHOD FOR MAKING CONTACTLESS CARDS BY LAMINATION AND CONTACTLESS CARD OBTAINED BY SAID METHOD

(54) Titre: PROCEDE DE FABRICATION DE CARTES SANS CONTACT PAR LAMINAGE ET CARTE SANS CONTACT FABRIQUEE SELON UN TEL PROCEDE

(57) Abstract

The invention concerns a method for making a portable object with card format comprising: an object body including a plastic support sheet (12), a plastic incorporating sheet (18) and first (19) and second (20) external covering sheets; an antenna (11) provided with two antenna terminals (13); and an integrated circuit chip (14) incorporated in the incorporating sheet (18), and electrically connected to the antenna. The inventive method is characterised in that it comprises steps which consist in: laminating the support sheet (12), whereon the chip (14), with the incorporating sheet (18) has been transferred so as to obtain a first laminated assembly; and in a subsequent step: covering the first laminated assembly with the first (19) and second (20) external covering sheets. The invention is particularly useful for making contactless cards by hot lamination.



(57) Abrégé

L'invention concerne un procédé de fabrication d'un objet portatif au format carte comportant: un corps d'objet comprenant une feuille support (12) plastique, une feuille d'incorporation (18) plastique ainsi qu'une première (19) et une seconde (20) feuilles externes de recouvrement; une antenne (11) munie de deux bornes (13) d'antenne; et une puce (14) à circuit intégré incorporée dans la feuille d'incorporation (18), et connectée électriquement à l'antenne. Le procédé de l'invention se caractérise en ce qu'il comporte les étapes selon lesquelles: on lamine la feuille support (12), sur laquelle on a reporté la puce (14), avec la feuille d'incorporation (18) de manière à obtenir un premier ensemble laminé; et, dans une étape ultérieure; on recouvre le premier ensemble laminé des première (19) et seconde (20) feuilles externes de recouvrement. L'invention s'applique en particulier à la fabrication de cartes sans contact par laminage à chaud.

*UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION*

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroon	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						